

**UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET**

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

06.07.2021.god.

Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

Tačan odgovor nosi 4 poena.

1. Racionalisati izraz $\frac{2a}{a+b} + \frac{2b}{a-b}$

a) 4

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{2(a^2+b^2)}{a^2-b^2}$

d) 2

2. Rješenje jednačine $\frac{3x}{x-1} - \frac{4x}{x+1} = \frac{-x^2+6x+2}{x^2-1}$ je

a) $x = 10$

b) $x_1 = -1, x_2 = 1$

c) $x_1 = 0, x_2 = -1$

d) $x = 2$

3. Rješenje nejednačine $\frac{5x+1}{3} - \frac{7x+2}{4} > \frac{-2x+1}{12}$ je

a) $x \in (3, +\infty)$

b) nema rješenja

c) $x \in (-\infty, 0)$

d) $x \in [0, +\infty]$

4. Riješiti jednačinu $\log(x+2) = 1$

a) $x = 2$

b) $x = 5$

c) $x = 8$

d) $x = 10$

5. Riješiti sistem jednačina

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -3$$

$$\frac{5x}{9} + \frac{2y}{3} = \frac{46}{3}$$

a) $x = -2, y = 2$

b) $x = 6, y = 18$

c) $x = 2, y = 3$

d) $x = -6, y = 6$

6. Za rješenja jednačina $5^{3x-4} = 25$ i $2^{2y-2} = 16$ vrijedi

a) $x + y = 5$

b) $\sqrt{x+y} = 6$

c) $x - y = 0$

d) $x + y = 3$

7. Peti član aritmetičkog niza je 19, a prvi član niza je 3. Tada je treći član tog niza jednak

a) 11

b) 5

c) 8

d) 6

8. Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = 3 - 4i$ i $z_2 = 4 + 5i$. Tada je proizvod $z_1 \cdot z_2$.

a) $32 + i$

b) i

c) $8 - i$

d) $32 - i$

9. Majka je tri puta starija od sina. Prije 10 godina ona je bila pet puta starija od sina. Koliko je godina majci?

a) 30

b) 50

c) 60

d) 45

10. Površina koju formira prava, koja prolazi tačkama $A(0,6)$ i $B(5,0)$, sa x-osom i y-osom iznosi

a) 10

b) 15

c) 20

d) 30

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

06.07.2021.god.

- 1) c
- 2) d
- 3) a
- 4) c
- 5) b
- 6) a
- 7) a
- 8) d
- 9) c
- 10) b

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

06.09.2021.god.

Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

Tačan odgovor nosi 4 poena.

1. Racionalisati izraz

$$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{a-b}$$

a) 4

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

d) 2

2. Rješenje jednačine $\frac{3x}{x-3} + \frac{4x}{x+3} = \frac{2x^2 - 8x}{x^2 - 9}$ je

a) $x = 10$

b) $x_1 = -1, x_2 = 1$

c) $x_1 = 0, x_2 = -1$

d) $x = 0$

3. Rješenje nejednačine $\frac{9x+1}{3} - \frac{7x+1}{4} > \frac{3x+1}{12}$ je

a) $x \in (0, +\infty)$

b) nema rješenja

c) $x \in (-\infty, 0)$

d) $x \in [0, +\infty]$

4 Riješiti jednačinu $\log(x+5) = 2$

a) $x = 2$

b) $x = 5$

c) $x = 95$

d) $x = 100$

5. Za rješenja sistema jednačina

$$\frac{5y-3x}{3} - \frac{2x-3y}{5} = 1+y$$

$$\frac{2y-3x}{3} - \frac{3x-4y}{2} = x+1$$

vrijedi

a) $x - y = -12$

b) $x - y = 1$

c) $x - y = -1$

d) $x - y = 5$

6. Za rješenja jednačina $5^{3x-7} = 25$ i $2^{2y-1} = 32$ vrijedi

a) $x + y = 6$

b) $\sqrt{x+y} = 6$

c) $x - y = 2$

d) $x + y = 3$

7. Peti član aritmetičkog niza je 19, a osmi 31. Tada je sedmi član tog niza jednak

a) 21

b) 25

c) 29

d) 27

8. Odrediti realni i imaginarni dio kompleksnog broja $z = (-2 - 5i) + (6 - 9i)$

a) $\operatorname{Re}(z) = 4, \operatorname{Im}(z) = 14$

b) $\operatorname{Re}(z) = -4, \operatorname{Im}(z) = 14$

c) $\operatorname{Re}(z) = 14, \operatorname{Im}(z) = 4$

d) $\operatorname{Re}(z) = 4, \operatorname{Im}(z) = -14$

9. Otac je tri puta stariji od sina. Prije 7 godina on je bio četiri puta stariji od sina. Koliko je godina ocu?

a) 52

b) 63

c) 48

d) 78

10. Površina trougla čiji su vrhovi tačke A(4,0), B(0,3) i O(0,0) je:

a) 2

b) $\frac{3}{2}$

c) 6

d) 12

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

06.09.2021.god.

- 1) c
- 2) c
- 3) a
- 4) c
- 5) c
- 6) a
- 7) d
- 8) d
- 9) b
- 10) c

**UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET**

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

23.09.2021.god.

Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

Tačan odgovor nosi 4 poena.

1. Racionalisati izraz

$$\frac{1}{a+b} + \frac{1}{a-b}$$

a) 4

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{2a}{a^2-b^2}$

d) 2

2. Rješenje jednačine $\frac{2x}{x-4} + \frac{x}{x+4} = \frac{2x^2-8x}{x^2-16}$ je

a) $x = 10$

b) $x_1 = -1, x_2 = 1$

c) $x_1 = 0, x_2 = -12$

d) $x = 0$

3. Rješenje nejednačine $\frac{5x+1}{3} - \frac{4x+1}{4} > \frac{3x+4}{12}$ je

a) $x \in (-1, +\infty)$

b) nema rješenja

c) $x \in (-\infty, 0)$

d) $x \in [0, +\infty]$

4 Riješiti jednačinu $\log(x+3) = 3$

a) $x = 2$

b) $x = 5$

c) $x = 997$

d) $x = 100$

5. Riješiti sistem jednačina

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -3$$

$$\frac{5x}{9} + \frac{2y}{3} = \frac{46}{3}$$

a) $x = -2, y = 2$

b) $x = 6, y = 18$

c) $x = 2, y = 3$

d) $x = -6, y = 6$

6. Za rješenja jednačina $5^{3x-8} = 5$ i $2^{2y-1} = 8$ vrijedi

a) $x + y = 5$

b) $\sqrt{x+y} = 6$

c) $x - y = 2$

d) $x + y = 3$

7. Peti član aritmetičkog niza je 19, a prvi član niza je 3. Tada je sedmi član tog niza jednak

a) 27

b) 5

c) 8

d) 6

8. Odrediti realni i imaginarni dio kompleksnog broja $z = (-3 - 8i) + (6 - 5i)$

a) $Re(z) = 3, Im(z) = 13$

b) $Re(z) = -3, Im(z) = 13$

c) $Re(z) = 13, Im(z) = 3$

d) $Re(z) = 3, Im(z) = -13$

9. Otac je tri puta stariji od sina. Prije 8 godina on je bio pet puta stariji od sina. Koliko je godina ocu?

a) 52

b) 63

c) 48

d) 78

10. Površina trougla čiji su vrhovi tačke A(4,0), B(0,3) i O(0,0) je:

a) 2

b) $\frac{3}{2}$

c) 6

d) 12

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

23.09.2021.god.

- 1) c
- 2) c
- 3) a
- 4) c
- 5) b
- 6) a
- 7) a
- 8) d
- 9) c
- 10) c